

Bek. gem. 2 7. FEB. 1958

47f, 22/11. 1 762 329. Hans Ziller, Mill-
rath über Hochdahl. I Elastischer Dich-
tungsring, insbesondere für Flanschen-
Lutten im Bergbau. 12. 9. 56. Z 4555.
(T. 6; Z. 1)

Nr. 1 762 329* **eingetr.**
27. 2. 58

An das

Deutsche Patentamt

München 2
Museumsinsel 1

Meine Akte Nr. 8467 / Sch.

~~Gebrauchsmusteranmeldung~~

Gebrauchsmusterhilfsanmeldung

Es wird hiermit die Eintragung eines **Gebrauchsmusters** für:
Herr Hans Ziller, Millrath über Hochdahl, Im Grund 1

auf eine Neuerung betreffend:
Elastischer Dichtungsring, insbesondere für Flanschen-Lutten
im Bergbau.
beantragt.

Es wird die Priorität beansprucht aus der Anmeldung

Land:

Nr.:

Tag: in Höhe von DM 15.-- liegt in Gebührenmarken bei.

Die Anmeldegebühr ~~wird durch die Gebührenmarken des Deutschen Reichs über-~~
~~nommen, sobald das Aktenzeichen bekannt ist.~~

Es wird beantragt, die Eintragung bis zur Erledigung der den gleichen
Gegenstand betreffenden Patentanmeldung auszusetzen.

Anlagen:

~~2~~ 2 Doppel des Antrages,

1 Beschreibung mit 7 Schutzansprüchen, einfach - ~~dreifach,~~

- Blatt Zeichnung einfach - dreifach,

1 Zeichnungspause (die vorschriftsmäßigen Zeichnungen werden nach-
gereicht),

~~1 Vollmacht (nach nachgereicht)~~

1 Vollmachtsabschrift, wird nachgereicht,

2 vorbereitete Empfangsbescheinigung(en).

DM 15.-- in Gebührenmarken.

gez. Dr. Dabringhaus
Patentanwalt

Dr.-Ing. H. Dabringhaus
Patentanwalt

2

Düsseldorf 1, den 29. November 1957
Charlottenstraße 58
Fernsprech-Sammelnummer 10114

Meine Akte Nr. 8467

Z 4388/47f Gm

Herr Hans Ziller, Millrath über Hochdahl, Im Grund 1

Elastischer Dichtungsring, insbesondere für Flanschen-Lutten
im Bergbau.

Die Neuerung bezieht sich auf einen Dichtungsring aus vorzugsweise elastischem Werkstoff, der insbesondere zur Abdichtung von Luttenverbindungen, vor allem bei Flanschenlutten im Bergbau verwendet werden soll. Derartige Luttenleitungen sollen möglichst schnell und in einfacher Art verlegt werden können und zusammen mit den zwischen den einzelnen Stößen vorgesehenen Abdichtungen eine weitgehend dichte Leitung für die Wetterführung unter Tage darstellen.

Es ist bekannt, für diesen Zweck Dichtungsringe zu verwenden, die aus elastischem Werkstoff, z.B. Gummi, Schaumgummi od.dgl. hergestellt sind. Es ist aber meist sehr schwierig, diese weichen und unstabilen Dichtungsringe, die meist einen im Verhältnis zum Querschnitt großen Durchmesser aufweisen, zwischen die Luttenstöße einzubauen und so zum Halten zu bringen, daß eine dichte Verbindung erzielt wird.

Man hat ferner Dichtungen aus Pappe verwendet, die die gleichen Nachteile aufweisen wie die elastischen Dichtungsringe, darüber hinaus aber noch eine geringe Elastizität besitzen, so daß sie

bei leicht beschädigt n und nicht vollkommen glatten Dicht-
flächen sich nicht nachgiebig g mug diesen Flächen anpassen
und damit keine vollkommen Dichtung ergeben.

Derartige Pappdichtungen werden breiter ausgeführt als die
abzudichtende Ringfläche und in ihrem Überstehenden Teil mit
Löchern zum Durchstecken der Flanschenschrauben versehen. Um
ein besseres Halten und Zentrieren von Luttendichtungen zu
erreichen, hat man auch schon bei Dichtungen aus elastischem
Werkstoff, z.B. Gummi, die Ringe mit anvulkanisierten Augen
versehen, um auch bei diesen elastischen Dichtungen Flanschen-
schrauben durch die Dichtungen stecken zu können. Da aber bei
den großen Durchmessern der Luttenleitungen ein Einsetzen der
Dichtung unter gleichzeitigem Anbringen der Flanschenschrauben
nicht nur sehr schwierig, sondern auch in den teilweise sehr
dunkelen Einsatzstellen unter Tage oft nicht zuverlässig durch-
zuführen ist, wird auch bei einer solchen Ausführung ein ein-
wandfreies Dichten mit dem Gummiring nicht gewährleistet.

Man hat vorgeschlagen, den elastischen Dichtungsring mit einem
oder zwei abgewinkelten, sich auf die Umfangsfläche der Lutte
oder des Luttenbundes legenden, federnden Stegen zu versehen.
Diese Stege können entweder an der Innen- oder Außenfläche
der Bunde oder Rohre vorgesehen werden.

Nach der Neuerung kann der Dichtungsring und/oder der Steg mit
einer Einlage aus Metall, Kunststoff od. dgl. versehen werden,
um die Formsteifigkeit der Dichtung zu erhöhen. Die Einlage
kann beispielsweise als Drahring ausgebildet werden, der auf

4

Grund seines Querschnittes keine scharfen Kanten aufweist, die den elastischen Werkstoff des Dichtungsringes beim Festspannen zwischen den Dichtflächen beschädigen könnten. Ebenso kann die Einlage auch einen rechteckigen Querschnitt mit abgerundeten Ecken od. dgl. aufweisen. Bei der Herstellung eines solchen Dichtungsringes wird zur Verstärkung der Haftfähigkeit zwischen der Metalleinlage und der Gummiumhüllung bei der Vulkanisation ein an sich bekanntes Haftmittel verwendet, das eine innige Verbindung zwischen Gummi und Metall bewirkt.

Man erhält auf diese Weise einen Dichtungsring, der durch seine Formgebung in einfachster Weise auf das Ende des einen der beiden zu verbindenden Luttenrohre aufgestülpt werden kann und durch die die Um- oder Innenfläche der Bunde oder Rohre übergreifenden Stege zu sicheren zentrischen Anlage an die abzudichtende Stoßfläche gebracht wird. Nach dem Aufbringen der Dichtung auf ein Rohrende kann das andere Luttenrohr gegen das mit dem aufgestülpten Dichtungsring versehene Rohr geschoben und mittels der Flanschenschraube mit diesem verbunden werden, ohne dass für das Einlegen der Dichtungsringe besondere Handgriffe notwendig werden.

Die federnden Stege und der Dichtungsring können vorteilhaft aus einem Stück bestehen. Die federnde Ausbildung der Stege ist besonders bei Luttedichtungen vorteilhaft, die mit ihren Stegen an der Innenfläche der Rohre anliegen. Dies ergibt einen guten Halt des aufgestülpten Dichtungsringes und eine zusätzliche Dichtung, da der Dichtungsring einerseits axial auf den Rohrflanschen oder -bunden und zum anderen radial auf dem Umfang der Rohrenden oder Bunde abdichtet. Dies ist wünschenswert, da

die Luttenrohre wegen der bei d r geringen Wandstärke vorhandenen geringen Festigkeit nicht sehr fest gegeneinandergeschraubt werden können.

Die Dichtungsringe können bei einer T-förmigen Ausbildung, also bei Anordnung von zwei Stegen am Ringkörper, vorteilhaft mit einer Einlage versehen werden, die in dem Ringteil angeordnet wird. Die radiale Federung der beiden die Rohrenden übergreifenden Stege kann durch die natürliche Elastizität des zur Verwendung kommenden Gummis oder Kunststoffes erzielt oder durch Einlegen von federnden Elementen, wie Gummischläuchen oder Drahtspiralen od.dgl., oder aber durch zusätzliches Umklammern der Stege durch federnde Elemente erzeugt werden. Im letzteren Falle können die umgreifenden Stege im Durchmesser etwas weiter gehalten werden als der Außendurchmesser der Rohrenden, um den Zusammenbau zu erleichtern. Durch die aufzubringenden Gummiringe, Drahtspiralen oder Schellenbänder, werden die Stege zusammengezogen und fest auf dem Umfang der Bunde oder des Rohrmantels aufgepreßt.

Auf der Zeichnung ist in Fig. 1 ein Luttenstoß dargestellt, die Fig. 2 bis 4 zeigen verschiedene Ausführungsbeispiele von elastischen Dichtungsringen gemäß der Neuerung im Schnitt.

Die beiden aneinanderstoßenden Lutten 1 und 2 sind jeweils mit einem Bund 3 bzw. 4 versehen, gegen die sich die Flansche 5 bzw. 6 legen, wenn man diese Flansche mittels Schrauben in bekannter Weise gegeneinanderzieht. Zwischen den Stirnflächen der Bunde 3

und 4 und den Stirnflächen der Rohre 1 und 2 ist ein elastischer Dichtungsring 7 angeordnet, der mit einem abgewinkelten Steg 8 ausgerüstet ist, der sich beispielsweise auf die Umfangsfläche des Bundes 3 legt. Dieser Dichtungsring ist aus Gummi gefertigt, die Übergangsstelle zwischen dem Ring 7 und dem Steg 8 wird mit einer Hohlkehle 9 versehen. Der Steg 8 ist federnd ausgebildet, so daß er sich fest auf den Bund 3 auflegt.

Gemäß der Neuerung ist der Ring 7 mit einer Einlage 10 versehen, beispielsweise mit einem Metallring mit abgerundeten Ecken (Fig. 2). Selbstverständlich könnte auch der Steg 8 eine Einlage erhalten.

Nach Figur 3 ist der Steg 8 aus einem Metallprofil hergestellt, das mit dem radialen Teil 8a in dem Ring 7 verankert wird.

Statt nach einer Seite kann man auch nach beiden Seiten des Ringes 7 je einen Steg 8b bzw. 8c anordnen, wie dies in Fig. 4 angedeutet ist. Der Ring 7 und/oder die Stege können eine Einlage 10 aufweisen. Bei einer solchen T-förmigen Form des Dichtungsringes wird bei beiden Bundes 3 und 4 eine zusätzliche Abdichtung erreicht.

X/Bu.

7

Schutzansprüche:

1. Elastischer Dichtungsring, insbesondere für Flansch-
lутten im Bergbau, dadurch gekennzeichnet, daß der mit
einem oder zwei abgewickelten, sich auf die Umfangsfläche
des Luttenrohres oder des Luttenbundes legenden, federn-
den Stegen (8) versehene Dichtungsring und/oder der Steg
(8) mit einer Einlage aus Metall, Kunststoff, Hartgummi
od.dgl. versehen ist.
2. Dichtungsring nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass der Dichtungsring (7) und der oder die Stege (8a bzw.
8b und 8c) aus einem Stück bestehen.
3. Dichtungsring nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet,
daß die Stege aus Stahlblech gefertigt und in dem Dichtungs-
ring verankert und gegebenenfalls mit der Einlage (10) ver-
bunden sind.
4. Dichtungsring nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet,
daß bei einer T-förmigen Ausbildung der radiale Ringteil (7)
eine Einlage (10) besitzt.

Minweis: Diese Unterlage (Beschreibung und Schutzanspr.) ist die zuletzt eingereichte; sie weicht von der Wort-
fassung der ursprünglich eingereichten Unterlagen ab. Die rechtliche Bedeutung der Abweichung ist nicht geprüft.
Die ursprünglich eingereichten Unterlagen befinden sich in den Akten. Sie können jederzeit ohne Nachweis
eines rechtlichen Interesses gebührenfrei eingesehen werden. Auf Antrag werden hiervon auch Fotokopien oder Film-
negative zu den üblichen Preisen geliefert.

Deutsches Patentamt, Gebrauchsmusterstelle.

Y/Schm.

P

Fig. 1

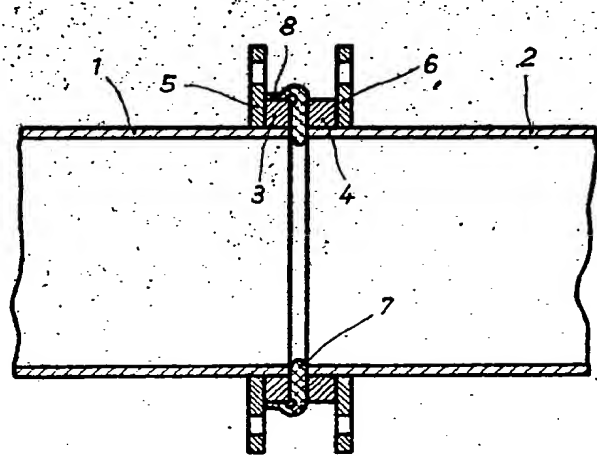


Fig. 2

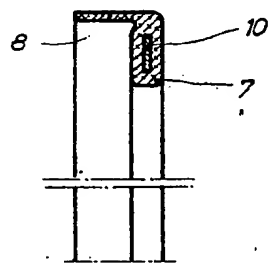


Fig. 3

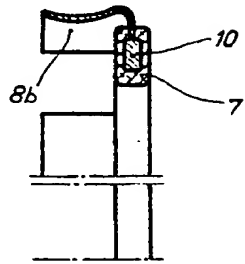
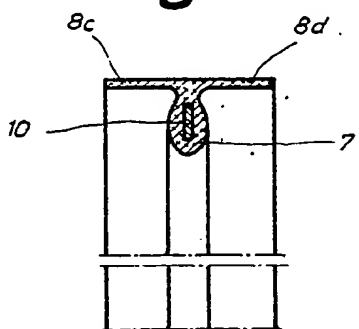


Fig. 4



PA042165 23.1.83

8

Fig. 1

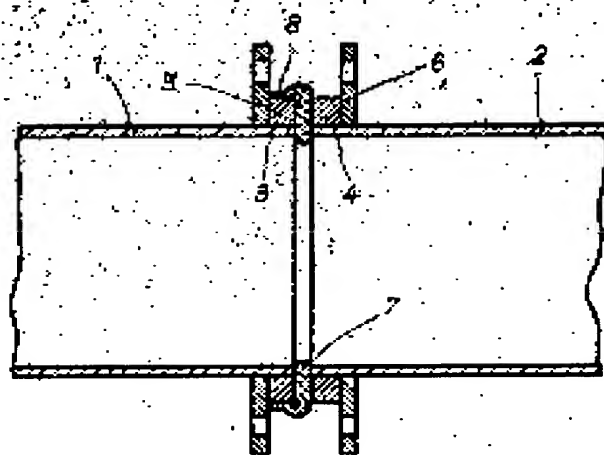


Fig. 2

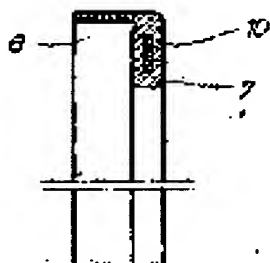


Fig. 3

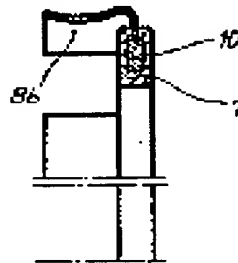


Fig. 4

